Cloud Testing Service 株式会社　製

Cloud Testing(TM)ステーション
CX1000 用

ユニバーサルボード取扱い説明書

Revision　0.1

株式会社　ピーダブルビー

PWB Confidential

目次

1. はじめに 2
2. Cloud Testing(TM)ステーション用ユニバーサルボードとは 2
3. ピーダブルビー製　ユニバーサルボードの特徴 2
   3-1. 他装置との接続が容易です 2
   3-2. 広いユニバーサルエリア 2
   3-3. リレー回路 2
4. ユニバーサルボード製品名と対応システム 3
5. ケーブル中継基板 3
   5-1. 中継基板の種類 3
   5-2. 中継基板の用途 3
6. 32ch ユニバーサルボード 4
   6-1. 仕様および使用方法 4
   6-2. 32ch 用 ユニバーサルボード外観 5
   6-3. コネクタと基板内部への接続 5
      6-3-1. 電源 6
      6-3-2. 電源用パスコン回路について 7
      6-3-3. 信号配線 7
      6-3-4. リレー回路 7
7. 128ch 用ユニバーサルボード 9
   7-1. 仕様および使用方法 9
   7-2. 128ch 用ユニバーサルボード外観 10
   7-3. コネクタと基板内部への接続 10
      7-3-1. 電源 10
8. 256ch 用ユニバーサルボード 11
   8-1. 仕様および使用方法 11
   8-2. 256ch 用ユニバーサルボード外観 12
9. FUNC ケーブル中継基板 13
10. CONT ケーブル中継基板 13
11. 取扱いの注意 13
12. 商標および登録商標 13

1. はじめに

本取扱説明書は、Cloud Testing™ステーションで使用することができるユニバーサルボードの取り扱い方法に関して記載しています。

2. Cloud Testing(TM)ステーション用ユニバーサルボードとは

ユニバーサルボードとは、Cloud Testing(TM)ステーションとの接続が簡単にコネクタで接続でき、デバイスの試験をするための回路をお客様が自由に配線できるユニバーサルエリアを備えている汎用性があるプリント基板です。

3. ピーダブルビー製　ユニバーサルボードの特徴

ピーダブルビー（以下 PWB）製ユニバーサルボードは以下のように、使いやすさと性能が考慮されています。

3-1. 他装置との接続が容易です

Emission 顕微鏡などの解析装置と接続する場合にも、ボードを含めた治具の高さを抑えるように設計しました。　コネクタの接続は、基板に対して横方向に取り出せますので、ケーブルの曲げを考慮したかさ上げをしないでもで使用することができます。

3-2. 広いユニバーサルエリア

ユニバーサルエリアを出来るだけ多く確保しながら、必要なリレー回路、電源回路をユニバーサルエリアの近くに配置することで、配線が容易になりました。
また、デバイスのピン番号が反時計回りに増えますので、CX1000 からのコネクタ端子の番号が増える方向も合わせました。
3 種類のユニバーサルボードがあり、デバイスに必要なユニバーサルエリアに合わせてボードを選定することができます。

3-3. リレー回路

汎用性が高く、テストボードで多く用いられているオムロン社製の G6K-2P と PhotoMOS リレーのいずれかを搭載できるように設計されています。
これらのリレーの電源と制御信号に関しては、予め基板内で配線されていますので、リレーを取り付けて信号の配線をするだけですぐにご使用になれます。

4. ユニバーサルボード製品名と対応システム

Cloud Testing(TM)ステーション CX1000 には、CX1000P と CX1000D および、CX1000D S2-LINK の 3 つの構成があります。

PWB 製ユニバーサルボードには、32ch ユニバーサルボード、128ch ユニバーサルボード、256ch ユニバーサルボードの 3 種類があり、搭載されているコネクタ数は以下の通りです。

PWB 製品名	Cloud Testing(TM)ステーション 対応コネクタ数		Cloud Testing(TM) ステーション
	FUNC Connector	CONT Connector	
32ch ユニバーサルボード	1	1	CX1000P
128ch ユニバーサルボード	4	1	CX1000D
256ch ユニバーサルボード	8	2	CX1000D S2-LINK

例えば、32ch ユニバーサルボードをご購入いただいて、ch 数が多いシステムで 32ch までのデバイス測定をすることも可能です。
また、例えば、256ch ユニバーサルボードをご購入頂いて、FUNC コネクタ、CONT コネクタを一つずつ使って、CX1000P に接続して使用することも可能です。

5. ケーブル中継基板

PWB では、ユニバーサルボードの他に、ケーブル中継基板を提供しています。

5-1. 中継基板の種類

FUNC ケーブル用と CONT ケーブル用のケーブル中継基板があります。

5-2. 中継基板の用途

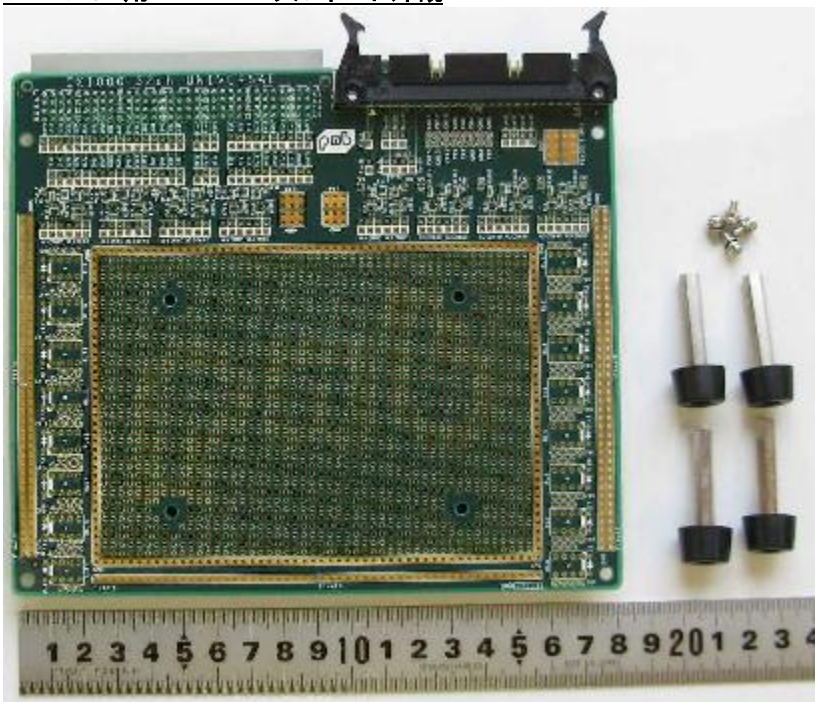
1. これらの中継基板では、それぞれのコネクタの信号を取り出せるように Pad を設けています。 その為、CX1000 用汎用基板以外の基板に組み立てられた測定回路に対して、CX1000 からの信号を供給することが出来るようになります。
2. 中継基板には、コネクタが一つだけ実装されています。裏面にも、同じコネクタを実装することが可能です。 裏面にコネクタを実装することで、ケーブルを延長することも可能になります。 ケーブルが必要なお客様は弊社にお申し付けください。

6. 32ch ユニバーサルボード

6-1. 仕様および使用方法

1. 基板サイズ　　180x155 ㎜
2. ユニバーサルエリアサイズ
   X 方向　 124.46mm
   Y 方向　 86.36 mm
   ユニバーサルエリアの支柱用穴位置
   85x62 mm　　サンハヤトの汎用基板(ICB-93SG など)と同じです。
3. コネクタ配置
   FUNC Connector　半田面に実装されています。
   CONT Connector　DUT 面に実装されています。
   どちらも、水平方向にケーブルが出ますので、解析装置などの高さが制限された環境でも使用することが可能です。
4. リレー回路
   メカニカルリレー(8 回路)と PhotoMOS リレー(8 回路)が取り付けられるようになっています。　PhotoMOS リレーは Option ですので、ユニバーサルボードをご発注の際には、ご指定下さい。
   PhotoMOS 回路は消費電流が少ないので、多く使用する場合には有利です。
5. コネクタ信号の引き出し
   FUNC Connector
   コネクタ近くに設けたスルーホールに引き出されています。　この引き出されたスルーホールから、ユニバーサルエリアに配置された DUT まで、または、周囲に設けたリレーまで配線してください。
   CONT Connector
   コネクタの信号はリレー制御用のコントロールワード(CW)とリレー電源です。　全ての CW 信号は、周囲に配置したリレーパターンまで予め配線されていますので、リレーを取付けて、信号配線するだけで使えるようになります。
6. デバイス電源
   2 種類のデバイス電源用 Pad が、ユニバーサルエリアの近くに用意されています。GND とペアになっていますので、コンデンサを追加するなどの配線も可能になっています。
7. フローティングパターン
   汎用基板の外周に、フローティングパターンを 6 種類用意しています。電源の中継にコンデンサを追加して使う事も可能です。　隣接して GND がありますので、配線が容易になっています。
8. Reserve
   このシルクがあるスルーホールは将来のシステム拡張用に設けられています。配線には使用しないでください。
9. ユニバーサルボード固定穴
   ボードの四隅に固定用の穴を用意しています。　ゴム足付の支柱(長さ 30 ㎜)と固定ねじが付属します。

6-2. 32ch 用 ユニバーサルボード外観



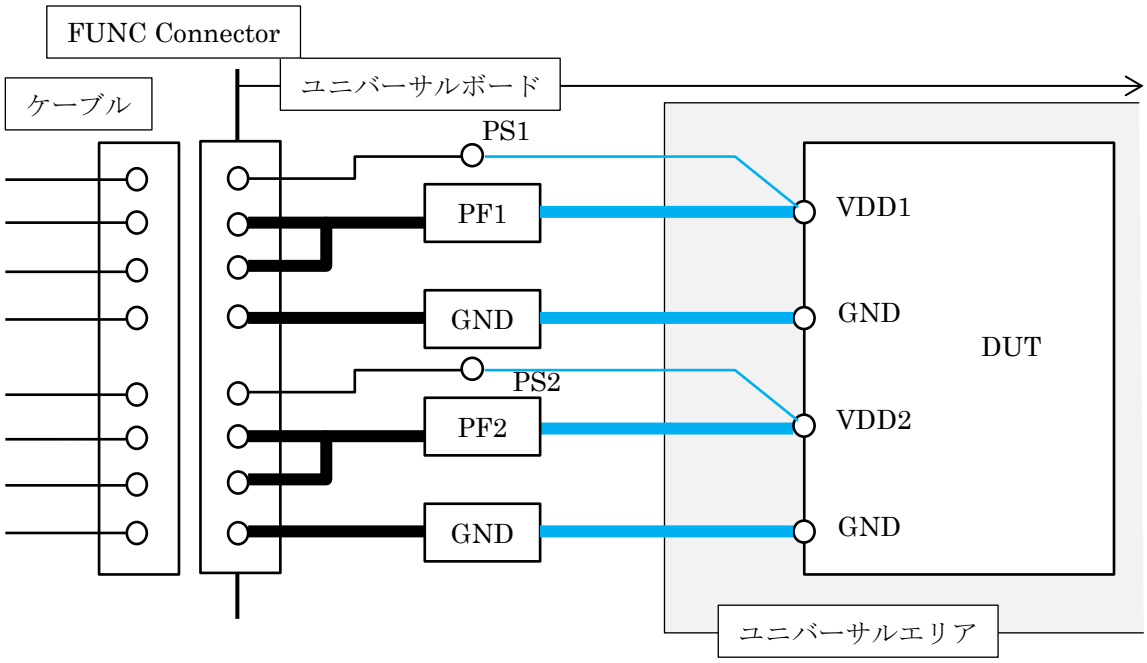
6-3.コネクタと基板内部への接続

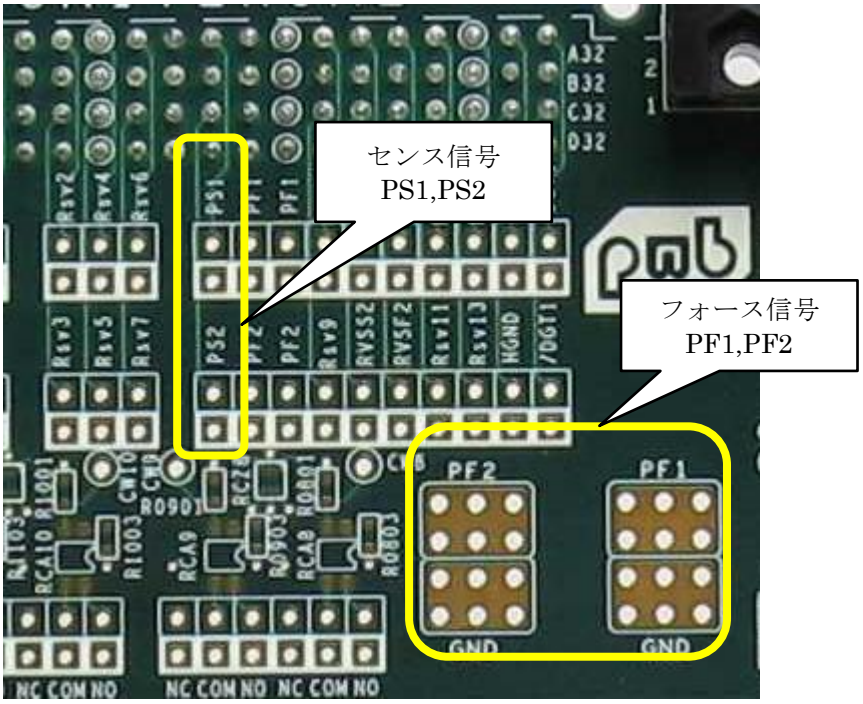
以下に、コネクタと DUT との間の配線方法について、説明します。
内容は、

電源の接続
信号の接続
リレーの接続
について説明します。

6-3-1. 電源

CX1000 からの電源は、FUNC コネクタで供給されます。FUNC コネクタには、2 種類の電源があります。これらの電源のフォースをユニバーサルボードの上では、PF1,PF2 とシルクで示しています。
ここから、DUT の電源に接続してください。
PF1 と PF2 電源には、それぞれ、PS1 と PS2 というセンス信号がありますので、必ず接続してください。　PS1,PS2 は、FUNC コネクタの近くにありますので、ここから配線してください。
下の回路図の青い線についてはお客様で配線をお願いします。

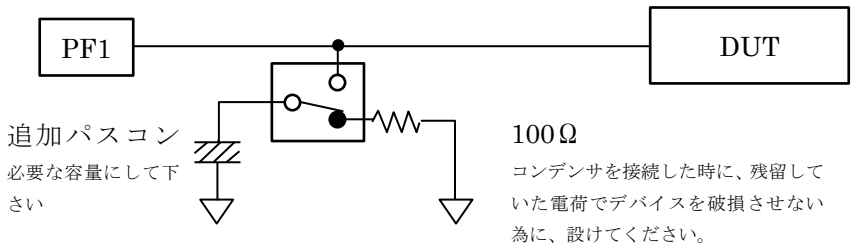




6-3-2. 電源用パスコン回路について

CX1000 には、電源にパスコン回路が組み込まれています。

更に追加して、リレーで接続を切断できるようにするには、以下の回路にして、リレーには G6K-2P を使うことをお勧めします。



6-3-3. 信号配線

I/O 信号は、FUNC コネクタ近くに設けてあるスルーホールから取り出すことが出来ます。 弊社が販売しているケーブルセット(25 ㎝と 50 ㎝のセットがあります)を使うと、このスルーホールに挿入するだけで接続できます。

6-3-4. リレー回路

Photo MOS リレー回路の実装

弊社のユニバーサルボードには、PhotoMOS リレー回路が使えるような設計になっています。標準では実装されていませんので、必要な方は、フォトモスリレーセットをご購入ください。

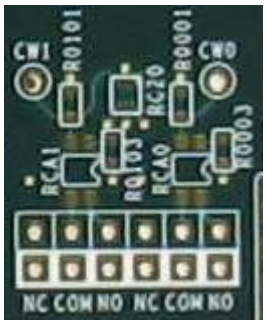
DUT ソケット面(Top)

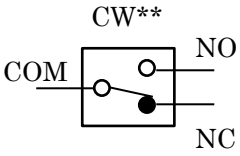
裏面(Bottom)

ここには、PhotoMOS を実装した写真をのせて、このように取り付けてくれという説明にしたい。

PhotoMOS リレー回路

PhotoMOS リレー回路では、一つの CW(Control Word)で 1 回路のリレー回路を制御することが可能です。　接続は、COM(Common), NC(Normally Close), NO(Normally Open)に必要な信号を接続して頂き、その回路に対応した CW を CX1000 で制御するようにしてください。
CW No は、各回路の近くに記載されています。　この CW は PhotoMOS 回路とメカリレーの両方に接続されています。
COM,NC,NO のそれぞれの端子には、信号と GND が設けてあります。白く囲った部分が GND です。





メカニカルリレー回路

7. 128ch 用ユニバーサルボード

7-1. 仕様および使用方法

1. 基板サイズ　　180x155 ㎜
2. ユニバーサルエリアサイズ
3. X 方向　　152.4mm
4. Y 方向　　88.9 mm

ユニバーサルエリアの支柱用穴位置
85x62 mm　　サンハヤトの汎用基板(ICB-93SG など)と同じです。

5. コネクタ配置

FUNC Connector　半田面に実装されています。
CONT Connector　DUT 面に実装されています。
どちらも、水平方向にケーブルが出ますので、解析装置などの高さが制限された環境でも使用することが可能です。

6. リレー回路

メカニカルリレー(16 回路)と PhotoMOS リレー(16 回路)が取り付けられるようになっています。　PhotoMOS リレーは Option ですので、ユニバーサルボードをご発注の際には、ご指定下さい。
PhotoMOS 回路は消費電流が少ないので、多く使用する場合には有利です。

7. コネクタ信号の引き出し

FUNC Connector
コネクタ近くに設けたスルーホールに引き出されています。　この引き出されたスルーホールから、ユニバーサルエリアに配置された DUT まで、または、周囲に設けたリレーまで配線してください。
CONT Connector
コネクタの信号はリレー制御用のコントロールワード(CW)とリレー電源です。　全ての CW 信号は、周囲に配置したリレーパターンまで予め配線されていますので、リレーを取付けて、信号配線するだけで使えるようになります。

8. デバイス電源

2 種類のデバイス電源用 Pad が、ユニバーサルエリアの近くに用意されています。GND とペアになっていますので、コンデンサを追加するなどの配線も可能になっています。

9. フローティングパターン

汎用基板の外周に、フローティングパターンを 6 種類用意しています。電源の中継にコンデンサを追加して使う事も可能です。　隣接して GND がありますので、配線が容易になっています。

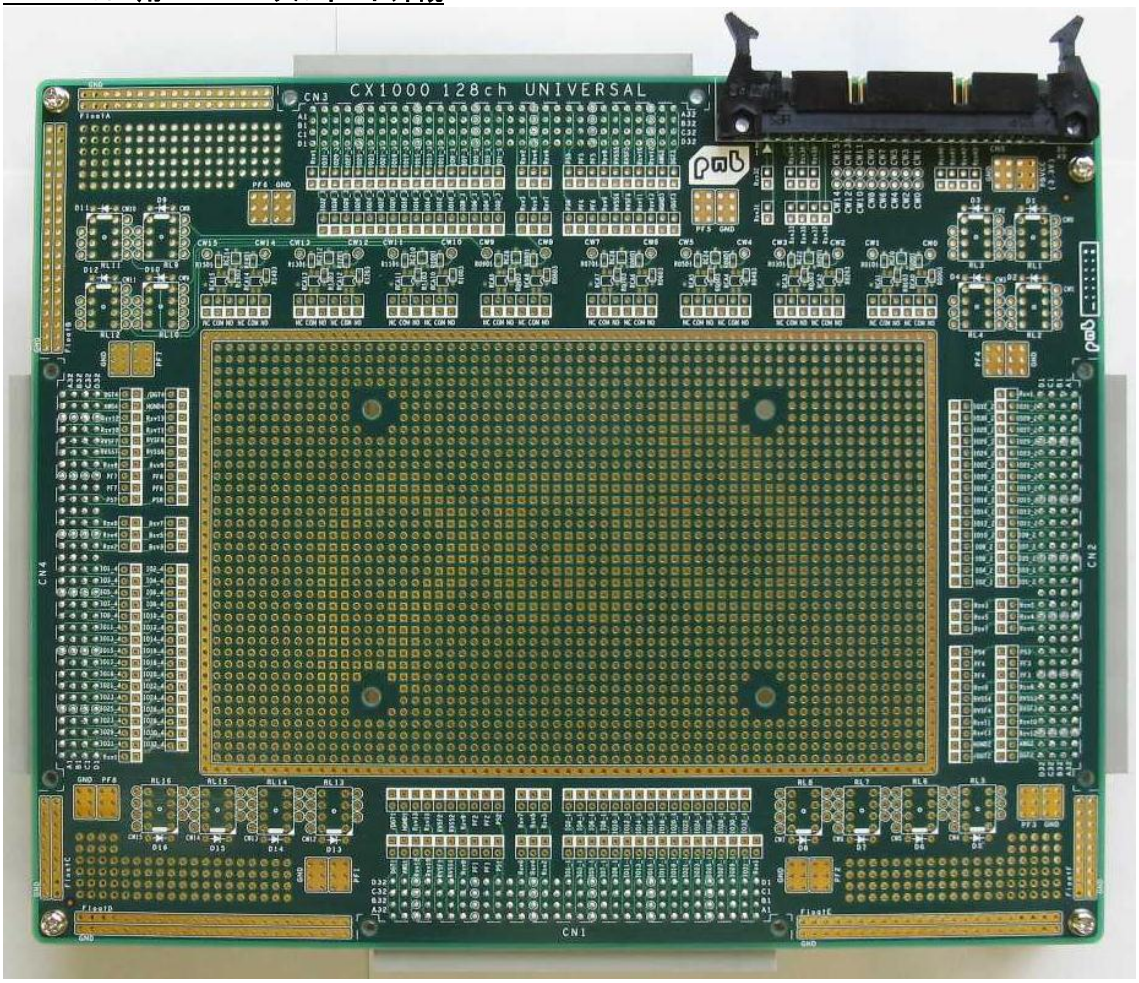
10. Reserve

このシルクがあるスルーホールは将来のシステム拡張用に設けられています。配線には使用しないでください。

11. ユニバーサルボード固定穴

ボードの四隅に固定用の穴を用意しています。ゴム足付の支柱(長さ 30 ㎜)と固定ねじが付属します。

7-2. 128ch 用ユニバーサルボード外観



7-3.コネクタと基板内部への接続

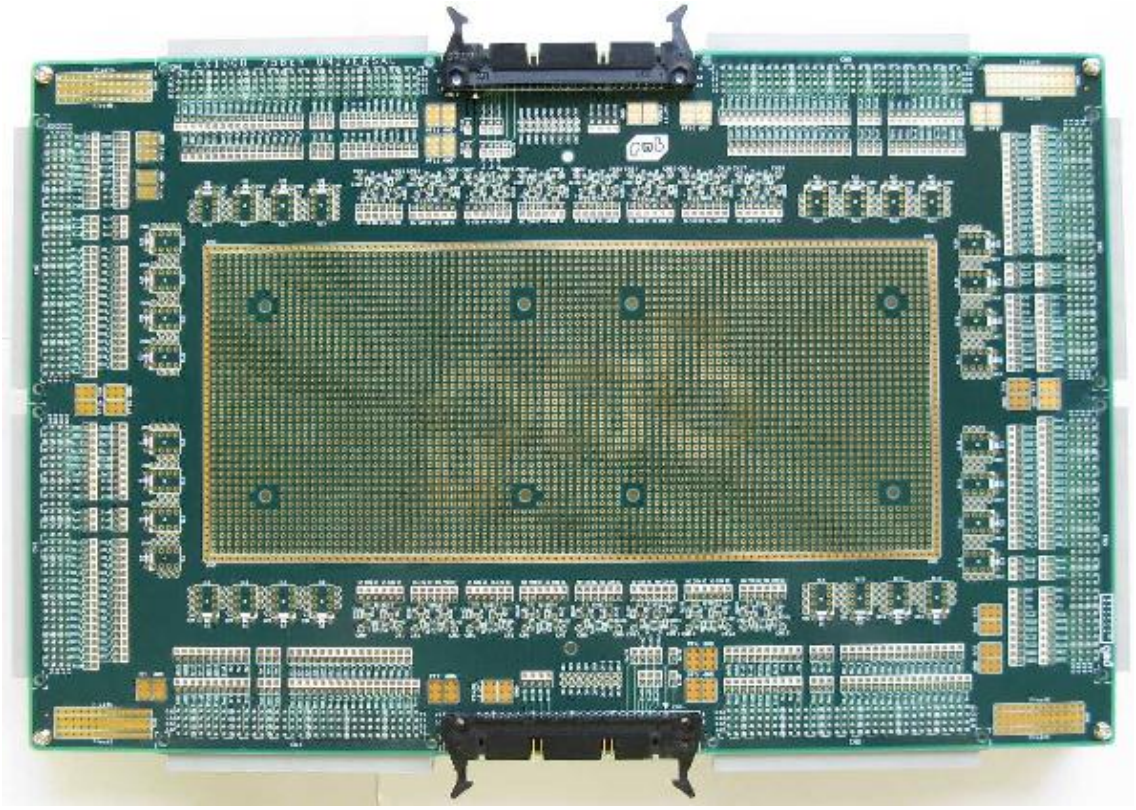
7-3-1.　電源

8. 256ch 用ユニバーサルボード

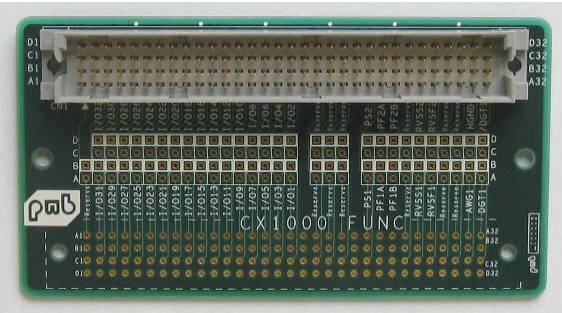
8-1. 仕様および使用方法

12. 基板サイズ　360x230 ㎜
13. ユニバーサルエリアサイズ
    X 方向　233.68mm
    Y 方向　96.52 mm
    ユニバーサルエリアの支柱用穴位置
    85x62 mm　サンハヤトの汎用基板(ICB-93SG など)と同じです。　左右 2 か所に設けてあります。
    中心に近い穴の間隔　35 ㎜
14. コネクタ配置
    FUNC Connector 半田面に実装されています。
    CONT Connector DUT 面に実装されています。
    どちらも、水平方向にケーブルが出ますので、解析装置などの高さが制限された環境でも使用することが可能です。
15. リレー回路
    メカニカルリレー(32 回路)と PhotoMOS リレー(32 回路)が取り付けられるようになっています。　PhotoMOS リレーは Option ですので、ユニバーサルボードをご発注の際には、ご指定下さい。
    PhotoMOS 回路は消費電流が少ないので、多く使用する場合には有利です。
16. コネクタ信号の引き出し
    FUNC Connector
    コネクタ近くに設けたスルーホールに引き出されています。　この引き出されたスルーホールから、ユニバーサルエリアに配置された DUT まで、または、周囲に設けたリレーまで配線してください。
    CONT Connector
    コネクタの信号はリレー制御用のコントロールワード(CW)とリレー電源です。　全ての CW 信号は、周囲に配置したリレーパターンまで予め配線されていますので、リレーを取付けて、信号配線するだけで使えるようになります。
17. デバイス電源
    2 種類のデバイス電源用 Pad が、ユニバーサルエリアの近くに用意されています。GND とペアになっていますので、コンデンサを追加するなどの配線も可能になっています。
18. フローティングパターン
    汎用基板の外周に、フローティングパターンを 8 種類用意しています。電源の中継にコンデンサを追加して使う事も可能です。　隣接して GND がありますので、配線が容易になっています。
19. Reserve
    このシルクがあるスルーホールは将来のシステム拡張用に設けられています。配線には使用しないでください。
20. ユニバーサルボード固定穴
    ボードの四隅に固定用の穴を用意しています。ゴム足付の支柱(長さ 30 ㎜)と固定ねじが付属します。

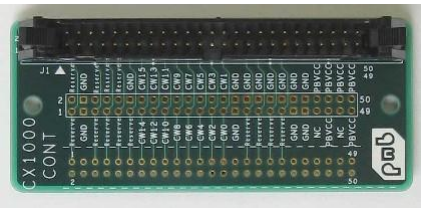
8-2. 256ch 用ユニバーサルボード外観



9. FUNC ケーブル中継基板



10. CONT ケーブル中継基板



11. 取扱いの注意

12. 商標および登録商標

・　ADVANTEST は、(株)アドバンテストの、日本、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

・　CloudTesting(TM)は、（株）アドバンテストの商標です。

・その他の製品名は、それぞれの所有者の商標です。